

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1036 U.S. PRO
09/773914
02/02/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月 2日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-025474

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

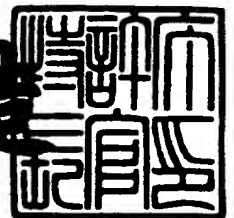
願 人
Applicant(s):

株式会社東芝

2000年11月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3091994

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009907744

【提出日】 平成12年 2月 2日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 移動情報収集方法、情報管理システム及び電子クーポン
送付システム

【請求項の数】 15

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研
究開発センター内

 【氏名】 斉藤 健

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068814

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動情報収集方法、情報管理システム及び電子クーポン送付システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

施設内の複数の箇所に無線 LAN の無線基地局を配置して、無線携帯端末を所持する利用者の該施設内の移動に関する情報を収集する移動情報収集方法であって、

前記無線基地局とサーバ装置がローカルエリアネットワークにて接続され、
前記無線基地局は、自局の管轄内に移動してきた無線携帯端末へ前記無線 LAN を介して、端末識別子の通知を要求し、

前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から前記無線基地局へ、該無線携帯端末の端末識別子を通知し、

前記無線基地局から前記サーバ装置へ、前記端末識別子を通知し、

前記サーバ装置は、通知された前記端末識別子と、該端末識別子を通知した前記無線基地局の配置個所に関連する情報とを含む管理情報を記録することを特徴とする移動情報収集方法。

【請求項 2】

施設内の複数の箇所に無線 LAN の無線基地局を配置して、無線携帯端末を所持する利用者の該施設内の移動に関する情報を収集する情報管理システムであって、

前記無線基地局は、

自局の管轄内に移動してきた無線携帯端末へ前記無線 LAN を介して端末識別子の通知を要求する手段と、

前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から端末識別子を受信する手段と、
受信した前記端末識別子をサーバ装置に通知する手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記無線基地局から前記端末識別子の通知を受ける手段と、

通知された前記端末識別子と、該端末識別子を通知した前記無線基地局の配置

個所に関連する情報とを含む管理情報を記録する手段とを備え、

前記無線基地局と前記サーバ装置とはローカルエリアネットワークにて接続されることを特徴とする情報管理システム。

【請求項 3】

前記無線基地局は、

自局の管轄内に移動してきた前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっているか否かを判断する手段を更に備え、

自局の管轄内に移動してきた前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっていると判断された場合にのみ、該無線携帯端末の端末識別子を前記サーバ装置に通知することを特徴とする請求項 2 に記載の情報管理システム。

【請求項 4】

前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっているか否かの判断を、繰り返し行い、

前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっていると判断される毎に、該無線携帯端末の端末識別子を前記サーバ装置に通知することを特徴とする請求項 3 に記載の情報管理システム。

【請求項 5】

前記管理情報は、前記無線基地局が自局の管轄内に前記無線携帯端末を検出した時間を示す情報をも含むことを特徴とする請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の情報管理システム。

【請求項 6】

前記複数の無線基地局のうち電子クーポンの送付にも用いる無線基地局は、

前記サーバ装置に通知した前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象であるか否かの通知を該サーバ装置から受信する手段と、

前記無線携帯端末が電子クーポンの送付対象である旨の通知を受信した場合に、前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から電子クーポンの送付に必要な情報を取得する手段と、

取得した前記電子クーポンの送付に必要な情報に基づいて、前記サーバ装置へ、前記無線携帯端末に送付すべき電子クーポンまたはそのクーポン識別子の送信

を要求する手段と、

前記サーバ装置から前記無線携帯端末へ送付すべき電子クーポンまたはそのクーポン識別子を受信する手段と、

前記サーバ装置から受信した電子クーポンまたは前記サーバ装置から受信したクーポン識別子により示される電子クーポンを前記無線LANを介して前記無線携帯端末に送信する手段とを更に備え、

前記サーバ装置は、

前記無線基地局から受信した前記端末識別子を持つ無線携帯端末に送付すべき電子クーポンを特定する手段と、

特定された前記電子クーポンまたはそのクーポン識別子を、前記無線基地局に送信する手段とを備えたことを特徴とする請求項2ないし5のいずれか1項に記載の情報管理システム。

【請求項7】

前記サーバ装置は、

電子クーポンの送付対象とする無線携帯端末の端末識別子に関する情報を参照して、前記無線基地局から受信した前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象か否かを判断する手段を更に備え、

前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象であると判断された場合にのみ、該無線携帯端末に送付すべき電子クーポンを特定することを特徴とする請求項6に記載の情報管理システム。

【請求項8】

前記サーバ装置は、

端末識別子の端末識別子と該無線携帯端末へ送付した電子クーポンを示すクーポン識別子と送付時間とを含む情報を参照して、特定された前記電子クーポンが、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に既に送付されたか否かを判断する手段を更に備え、

特定された前記電子クーポンのうち、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に未だ送付されていないと判断された電子クーポンまたはそのクーポン識別子のみを、前記無線基地局に送信することを特徴とする請求項7に記載の情報管理シス

テム。

【請求項 9】

前記電子クーポンの送付にも用いる無線基地局は前記施設の出入口に設置されたものであることを特徴とする請求項 6 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の情報管理システム。

【請求項 10】

前記施設は小売店舗であり、

前記無線基地局は小売店舗内の複数箇所に配置され、

前記無線基地局の配置個所に関連する情報は該無線基地局が配置された売り場を示す情報であることを特徴とする請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の情報管理システム。

【請求項 11】

前記管理情報は、少なくとも、ユーザの無線携帯端末の端末識別子、該端末識別子を通知した前記無線基地局が配置された売り場を示す情報及び該無線基地局が該無線携帯端末を検出した時間を示す情報、並びにレジスタ装置から入力された該ユーザが購入した商品に関する情報を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の情報管理システム。

【請求項 12】

前記無線基地局のうちの少なくとも一つは、前記レジスタ装置の近傍に配置されたものであることを特徴とする請求項 11 に記載の情報管理システム。

【請求項 13】

前記レジスタ装置の近傍に配置された無線基地局は、

前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から電子クーポンを回収する手段と

前記無線携帯端末から回収した電子クーポンを前記サーバ装置へ通知する手段とを更に備え、

前記サーバ装置は、通知された前記電子クーポンに対応するサービスの実行を指示する手段とを更に備えたことを特徴とする請求項 12 に記載の情報管理システム。

【請求項 1 4】

前記管理情報は、各端末識別子の無線携帯端末に送付した電子クーポンに関する情報及び各端末識別子の無線携帯端末から回収した電子クーポンに関する情報をも含むことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報管理システム。

【請求項 1 5】

電子クーポンに関係する情報を管理するサーバ装置及び無線 LAN の無線基地局を備え、無線 LAN を用いて無線携帯端末に電子クーポンを送付する電子クーポン送付システムであって、

前記無線基地局は、

自局の管轄内に移動してきた無線携帯端末へ前記無線 LAN を介して端末識別子の通知を要求する手段と、

前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から端末識別子を受信する手段と、

受信した前記端末識別子を前記サーバ装置に通知する手段と、

前記サーバ装置から前記無線携帯端末へ送付すべき電子クーポンまたはそのクーポン識別子を受信する手段と、

前記サーバ装置から受信した電子クーポンまたは前記サーバ装置から受信したクーポン識別子により示される電子クーポンを前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末に送信する手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記無線基地局から前記端末識別子の通知を受ける手段と、

電子クーポンの送付対象とする無線携帯端末の端末識別子に関する情報を参照して、受信した前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象か否かを判断する手段と、

前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象であると判断された場合に、該無線携帯端末に送付すべき電子クーポンを特定する手段と、

前記端末識別子と前記無線携帯端末へ送付した電子クーポンを示すクーポン識別子と送付時間とを含む情報を参照して、特定された前記電子クーポンが、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に既に送付されたか否かを判断する手段と、

特定された前記電子クーポンのうち、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に

未だ送付されていないと判断された電子クーポンまたはそのクーポン識別子のみを、前記無線基地局に送信する手段とを備えたことを特徴とする電子クーポン送付システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、店舗等に配置される情報管理システム及び電子クーポン送付システム並びに移動情報収集方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、コンビニエンスストアやスーパーマーケット等の小売店などで、POSシステムを用いた顧客分析／購入動向分析が盛んである。これは、いわゆるレジスタにおいて顧客が購入した物品や金額についての情報をデータベースに記録し、これを分析することによって、いわゆる「消費傾向」や「売れ筋商品」の分析等に役立てる試みである。

【0003】

一方、従来から小売店等の販売促進のために割引クーポンやサービスクーポン等がよく使用されているが、この割引クーポンやサービスクーポン等の電子化が検討されてる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来、コンビニエンスストアやスーパーマーケットなど、顧客が店舗内のどのコーナーをどのように移動したかといった情報の収集や分析を行うことはできなかった。

【0005】

また、従来のPOSシステムにおいて、「どのユーザが、どういう商品を購入したか」、さらにはもう一步踏み込んで「どのユーザが、店内をどのように歩き回り、どのコーナーから、どの品とどの品を購入したか」等の分析は、「データベースの入力」がレジスタに限られている現状では不可能である。

【 0 0 0 6 】

また、従来の電子クーポンシステムでは、店舗内に居る客（の持つ P D A 等）に電子的なクーポンを配付し回収するために、公衆回線を利用したり、コネクタの脱着をしたりする必要がある、経済性や利便性の点で問題が残されていた。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、顧客等の施設利用者に関する情報のより詳細な分析を可能とする移動情報収集方法及び情報管理システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、通信プロバイダを介さずに事業者等の側のシステムと個人の機器との間で容易に各種クーポンの送受を可能とする情報管理システム及び電子クーポン送付システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明（請求項 1）は、施設内の複数の箇所に無線 L A N の無線基地局を配置して、無線携帯端末を所持する利用者の該施設内の移動に関する情報を収集する移動情報収集方法であって、前記無線基地局とサーバ装置がローカルエリアネットワークにて接続され、前記無線基地局は、自局の管轄内に移動してきた無線携帯端末へ前記無線 L A N を介して、端末識別子の通知を要求し、前記無線 L A N を介して前記無線携帯端末から前記無線基地局へ、該無線携帯端末の端末識別子を通知し、前記無線基地局から前記サーバ装置へ、前記端末識別子を通知し、前記サーバ装置は、通知された前記端末識別子と、該端末識別子を通知した前記無線基地局の配置個所に関連する情報とを含む管理情報を記録することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明（請求項 2）は、施設内の複数の箇所に無線 L A N の無線基地局を配置して、無線携帯端末を所持する利用者の該施設内の移動に関する情報を収集する情報管理システムであって、前記無線基地局は、自局の管轄内に移動してきた無

線携帯端末へ前記無線LANを介して端末識別子の通知を要求する手段と、前記無線LANを介して前記無線携帯端末から端末識別子を受信する手段と、受信した前記端末識別子をサーバ装置に通知する手段とを備え、前記サーバ装置は、前記無線基地局から前記端末識別子の通知を受ける手段と、通知された前記端末識別子と、該端末識別子を通知した前記無線基地局の配置個所に関連する情報とを含む管理情報を記録する手段とを備え、前記無線基地局と前記サーバ装置とはローカルエリアネットワークにて接続されることを特徴とする。

【0011】

好ましくは、前記無線基地局は、自局の管轄内に移動してきた前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっているか否かを判断する手段を更に備え、自局の管轄内に移動してきた前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっていると判断された場合にのみ、該無線携帯端末の端末識別子を前記サーバ装置に通知するようにしてもよい。

【0012】

好ましくは、前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっているか否かの判断を、繰り返し行い、前記無線携帯端末が一定時間以上自局の管轄内に留まっていると判断される毎に、該無線携帯端末の端末識別子を前記サーバ装置に通知するようにしてもよい。

【0013】

好ましくは、前記管理情報は、前記無線基地局が自局の管轄内に前記無線携帯端末を検出した時間を示す情報をも含むようにしてもよい。

【0014】

好ましくは、前記複数の無線基地局のうち電子クーポンの送付にも用いる無線基地局は、前記サーバ装置に通知した前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象であるか否かの通知を該サーバ装置から受信する手段と、前記無線携帯端末が電子クーポンの送付対象である旨の通知を受信した場合に、前記無線LANを介して前記無線携帯端末から電子クーポンの送付に必要な情報を取得する手段と、取得した前記電子クーポンの送付に必要な情報に基づいて、前記サーバ装置へ、前記無線携帯端末に送付すべき電子クーポンまたはそのクーポ

ン識別子の送信を要求する手段と、前記サーバ装置から前記無線携帯端末へ送付すべき電子クーポンまたはそのクーポン識別子を受信する手段と、前記サーバ装置から受信した電子クーポンまたは前記サーバ装置から受信したクーポン識別子により示される電子クーポンを前記無線LANを介して前記無線携帯端末に送信する手段とを更に備え、前記サーバ装置は、前記無線基地局から受信した前記端末識別子を持つ無線携帯端末に送付すべき電子クーポンを特定する手段と、特定された前記電子クーポンまたはそのクーポン識別子を、前記無線基地局に送信する手段とを備えるようにしてもよい。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記サーバ装置は、電子クーポンの送付対象とする無線携帯端末の端末識別子に関する情報を参照して、前記無線基地局から受信した前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象か否かを判断する手段を更に備え、前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象であると判断された場合にのみ、該無線携帯端末に送付すべき電子クーポンを特定するようにしてもよい。

【 0 0 1 6 】

好ましくは、前記サーバ装置は、端末識別子の端末識別子と該無線携帯端末へ送付した電子クーポンを示すクーポン識別子と送付時間とを含む情報を参照して、特定された前記電子クーポンが、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に既に送付されたか否かを判断する手段を更に備え、特定された前記電子クーポンのうち、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に未だ送付されていないと判断された電子クーポンまたはそのクーポン識別子のみを、前記無線基地局に送信するようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、前記電子クーポンの送付にも用いる無線基地局は前記施設の出入口に設置されたものであるようにしてもよい。

【 0 0 1 8 】

好ましくは、前記施設は小売店舗であり、前記無線基地局は小売店舗内の複数箇所に配置され、前記無線基地局の配置個所に関連する情報は該無線基地局が配

置された売り場を示す情報であるようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

好ましくは、前記管理情報は、少なくとも、ユーザの無線携帯端末の端末識別子、該端末識別子を通知した前記無線基地局が配置された売り場を示す情報及び該無線基地局が該無線携帯端末を検出した時間を示す情報、並びにレジスタ装置から入力された該ユーザが購入した商品に関する情報を含むようにしてもよい。

【 0 0 2 0 】

好ましくは、前記無線基地局のうちの少なくとも一つは、前記レジスタ装置の近傍に配置されたものであるようにしてもよい。

【 0 0 2 1 】

好ましくは、前記レジスタ装置の近傍に配置された無線基地局は、前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から電子クーポンを回収する手段と、前記無線携帯端末から回収した電子クーポンを前記サーバ装置へ通知する手段とを更に備え、前記サーバ装置は、通知された前記電子クーポンに対応するサービスの実行を指示する手段とを更に備えるようにしてもよい。

【 0 0 2 2 】

好ましくは、前記管理情報は、各端末識別子の無線携帯端末に送付した電子クーポンに関する情報及び各端末識別子の無線携帯端末から回収した電子クーポンに関する情報をも含むようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

本発明（請求項 1 5）は、電子クーポンに関係する情報を管理するサーバ装置及び無線 LAN の無線基地局を備え、無線 LAN を用いて無線携帯端末に電子クーポンを送付する電子クーポン送付システムであって、前記無線基地局は、自局の管轄内に移動してきた無線携帯端末へ前記無線 LAN を介して端末識別子の通知を要求する手段と、前記無線 LAN を介して前記無線携帯端末から端末識別子を受信する手段と、受信した前記端末識別子を前記サーバ装置に通知する手段と、前記サーバ装置から前記無線携帯端末へ送付すべき電子クーポンまたはそのクーポン識別子を受信する手段と、前記サーバ装置から受信した電子クーポンまたは前記サーバ装置から受信したクーポン識別子により示される電子クーポンを前

記無線LANを介して前記無線携帯端末に送信する手段とを備え、前記サーバ装置は、前記無線基地局から前記端末識別子の通知を受ける手段と、電子クーポンの送付対象とする無線携帯端末の端末識別子に関する情報を参照して、受信した前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象か否かを判断する手段と、前記端末識別子を持つ無線携帯端末が電子クーポンの送付対象であると判断された場合に、該無線携帯端末に送付すべき電子クーポンを特定する手段と、前記端末識別子と前記無線携帯端末へ送付した電子クーポンを示すクーポン識別子と送付時間とを含む情報を参照して、特定された前記電子クーポンが、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に既に送付されたか否かを判断する手段と、特定された前記電子クーポンのうち、一定時間以内に、同一の無線携帯端末に未だ送付されていないと判断された電子クーポンまたはそのクーポン識別子のみを、前記無線基地局に送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

なお、装置やシステムに係る本発明は方法に係る発明としても成立し、方法に係る本発明は装置やシステムに係る発明としても成立する。また、システムに係る本発明は無線携帯端末に係る発明や無線基地局に係る発明やサーバ装置に係る発明としても成立する。また、各発明に係るサブクレームは他の発明に係るサブクレームとしても成立する。

【 0 0 2 5 】

また、装置または方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータを当該発明に相当する手段として機能させるための、あるいはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【 0 0 2 6 】

さて、最近ではbluetooth等のいわゆる「無線LAN」の機能を搭載した携帯機器が急速に普及することが予測される。この無線LANには、いわゆるデータ通信の機能のみならず、「どのユーザがどの位置に存在するか」等の情報を入手させる手段を提供し得る。これは、例えば、特定の位置にある無線基地

局の管轄内にある携帯端末は、その無線基地局の周辺にあると仮定することにより行うことができる。

そこで、本発明では、施設内の複数の箇所に無線LANの無線基地局を配置して、無線携帯端末を所持する利用者の該施設内の移動に関する情報を収集するようにした。

また、通信プロバイダを介さずに無線LANを無線携帯端末への電子クーポンの送付やその回収に利用するようにした。

【0027】

本発明では、無線基地局は自局の管轄内に移動してきた無線携帯端末へ無線LANを介して端末識別子の通知を要求し、無線LANを介して無線携帯端末から無線基地局へ端末識別子を通知し、無線基地局からサーバ装置へその端末識別子を通知し、サーバ装置は、通知された端末識別子と、該端末識別子を通知した無線基地局の配置個所に関連する情報とを含む管理情報を記録する。

【0028】

このように本発明によれば、顧客等の施設利用者に関する情報のより詳細な分析が可能になる。

【0029】

また、本発明では、例えば店舗等の出入口の無線基地局から無線LANを介して無線携帯端末へ電子クーポンを送付し、また例えば店舗等のレジの無線基地局により無線LANを介して無線携帯端末から電子クーポンを回収する。

【0030】

このように本発明によれば、通信プロバイダを介さずに事業者等の側のシステムと利用者側の無線携帯端末との間で電子クーポンの送受が可能になる。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら発明の実施の形態を説明する。

【0032】

本実施形態では、例えばいわゆる割引クーポンやサービスクーポンなどのように通常一定の条件に従って呈示等することによって一定の割引、無償譲受、優待

あるいは特典等を受けることができるような券もしくはこれに類するものを電子化したもの（情報）を、電子クーポンと呼ぶ。

【 0 0 3 3 】

本実施形態では、電子クーポンの配布等を行い、また電子クーポンの呈示等を受け該当する割引や無償譲渡等を行う施設として、例えば種々の物を販売する店舗や種々のサービスを有償で提供する店舗や種々の物を賃貸する店舗等であって、客が店舗内の各エリア（コーナー）を品物等を見ながら歩き回るような店舗等（具体例としては、スーパーマーケットやコンビニエンスストアやそれらに類するものの他、書店、カフェテリア方式の飲食店、レンタルビデオ店など、多くの種類の店が該当する）を想定して説明する。以下では、店舗や客というような言葉を使ってこの実施の形態を説明するが、もちろん本発明は店舗以外や営利目的以外の施設もしくは場所などにも適用可能である。

【 0 0 3 4 】

本実施形態では、ある施設等を利用する（全てのもしくは一定の条件を満たす）者、例えば店舗内に居る（全てのもしくは一定の条件を満たす）客を対象として、電子クーポンを、電子的に配布／回収するものである。店舗側システムから電子クーポンを配布／回収する対象となる装置は、客の所持する携帯型の装置である。この携帯型の装置は、携帯電話やPDA等のように本来の機能を持つ装置に電子クーポンのための機能を付加したものでもよいし、電子クーポン専用の装置でもよいが、以下では、それらを総称して携帯端末と呼ぶ。

【 0 0 3 5 】

本実施形態では、店舗側システムと客の所持する携帯端末との間での電子クーポンの送受信に用いる通信メディアには、いわゆる無線LANを用いるものとしている。以下では、無線LANシステムの一つであるBluetoothを用いた場合を想定して説明するが、もちろん本発明はBluetooth以外の無線LANシステムでも実施可能である。なお、bluetoothは、携帯端末に広く内蔵されることが期待されている無線方式であり、近距離のワイヤレス通信を司るものである（例えば「<http://www.bluetooth.com>」に詳しく開示されている）。

【 0 0 3 6 】

また、本実施形態では、施設等の内部の複数箇所に無線 LAN の無線基地局（電子クーポンの送信／受信に用いる無線基地局を含む）を設置し、その施設等の利用者の保持する携帯端末を検出することによって、その利用者の施設等の内部の移動に関する履歴データの記録を行う。

【 0 0 3 7 】

以下では、小売店舗内において、電子クーポンの自動送付と、客の店舗内の移動に関する履歴データの収集を行うシステムの例について説明する。

【 0 0 3 8 】

図 1 に、本実施形態に係る情報管理システムの構成例を示す。また、図 2 に、この情報管理システムにおける無線基地局の店舗内への配置例を示す。なお、図 2 において無線基地局を星印で示す。

【 0 0 3 9 】

この情報管理システムは、レジスタ 2 0 1、店舗内に居る客の所持する携帯端末（無線携帯端末） 1 0 0 との間で電子クーポンに関するやり取りを行うための無線基地局 1 0 1、1 0 2、店舗内に居る客の所持する携帯端末 1 0 0 の現在位置を検出し把握するために各エリア（コーナー）に配置された無線基地局 1 0 3 ～ 1 0 9、電子クーポンに関する情報やユーザ管理情報等を管理する情報管理サーバ 2 0 2、イーサネット 2 1 0 を備えている。

【 0 0 4 0 】

例えば、店舗の出入口に無線基地局 1 0 2 が配置され、店舗内のいわゆるレジもしくは会計と呼ばれるエリアにある机に、レジスタ 2 0 1 と無線基地局 1 0 1 が配置され、このエリア内もしくは店の奥の管理室等に、情報管理サーバ 2 0 2 が配置され、店内の各コーナーに無線基地局 1 0 3 ～ 1 0 9 がそれぞれ配置され、それらがイーサネット 1 0 3 で接続されている。

【 0 0 4 1 】

本実施形態では、出入口に設置された無線基地局 1 0 2 にて電子クーポンの携帯端末への送信を行い、会計（レジ）の無線基地局 1 0 1 にて電子クーポンの回収を行うものとする。また、その他の無線基地局（1 0 3 ～ 1 0 9）では、電子

クーポンの送受信は行わないものとする。

【 0 0 4 2 】

イーサネット上の通信は、昨今のコンピュータ通信アプリケーション（例えば P O S 処理アプリケーション）の大半が T C P / I P ベースになっていることから、レジスタ 1 0 1 と無線基地局 1 0 2 と情報管理サーバ 2 0 2 との間の通信は、これに従い、T C P / I P ベースで行うものとする。

【 0 0 4 3 】

一方、無線基地局 1 0 2 と、店舗内に居る客の所持する携帯端末 1 0 0 との間の通信は、b l u e t o o t h ベースで行うものとする。このようにすることにより、無線基地局 1 0 2 と携帯端末 1 0 0 との間の通信は、ローカル通信により、すなわちいわゆるプロバイダ（インターネット・サービス・プロバイダ等）を経由せずに行うことが出来るようになり、電子クーポンのやり取りにあたって通信料が発生しない等の利点がある。

【 0 0 4 4 】

なお、図 1、図 2 では、1 組のレジスタ／レジスタ用無線基地局を示しているが、もちろん店舗の規模等に応じて複数組のレジスタ／レジスタ用無線基地局を接続することも可能である。また、レジスタとレジスタ用無線基地局を 1 対 1 とする構成ではなく、例えば複数のレジスタで 1 または複数のレジスタ用無線基地局を共用する構成も可能である。

【 0 0 4 5 】

図 3 に、会計（レジスタ）周辺の機器とその配置の例を示す。いわゆるスーパーマーケットやコンビニエンスストアのレジ（会計）の机 9 0 に、レジスタ 2 0 1 と、無線基地局 1 0 1 が配置され、これらがイーサネット 2 1 0 に接続されている様子を示している。

【 0 0 4 6 】

レジスタ 2 0 1 は、従来からあるレジスタの機能（例えば、バーコードもしくはテンキー等による商品データもしくは金額データ等の入力機能、購入金額や税金や釣り銭等の計算、商品関連情報の表示や印刷、紙幣・硬貨の保管等）を有するものである。

【 0 0 4 7 】

なお、図 3 では、レジスタはバーコードによる入力機能を持つものとしているが、バーコード入力機能を持たなくても構わないし、あるいはタッチパネルなどの他の入力デバイスによる入力機能を持つものであってもよい。また、レジスタがいわゆる P O S の機能を備えてもよいし（この場合、情報管理サーバが P O S サーバを兼ねてもよい）、P O S 機能を備えなくてもよい。

【 0 0 4 8 】

図 4 に、無線基地局 1 0 1 の外観の例および携帯端末 1 0 0 との関係を示す。

【 0 0 4 9 】

無線基地局 1 0 1 は、外観的には、無線送受信部 1 1 1、無線シールド 1 1 2、台座 1 1 3 によって構成される。無線シールド 1 1 2 は、無線送受信部 1 1 1 ～ 携帯端末 1 0 0 間の無線通信と、外部の無線との干渉を最小限に抑えるために用意されるものであり、外部の無線（特に、本無線 L A N が使う周波数）を遮蔽する役割を果たす。

【 0 0 5 0 】

すなわち、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等においてレジ・エリアやその近傍等に電子レンジが配置されていることが多いが、電子レンジは世界の無線 L A N で一般的に使われる周波数である 2. 4 G H z 帯を使って電磁波を発信することによって内容物の加熱を行うものであるので、無線基地局 1 0 1 と 携帯端末 1 0 0 の無線通信にとっては電子レンジから発せられる電波は雑音源になってしまう。また、無線基地局が複数台並んでいる環境では、お互いが発する電波同士が干渉してしまう可能性がある。そこで、本無線シールド 1 1 2 は、この電子レンジや他の無線基地局等からの無線外乱要因を最小限にすることを目的とするものである。

【 0 0 5 1 】

なお、図 4 では、ある 1 面（1 方向）の遮蔽を行った例を示しているが、2 面（2 方向、9 0 度）以上の遮蔽を行えば、より効果的である。

【 0 0 5 2 】

図 5 に、出入口に設置された無線基地局 1 0 2 と、これと通信する携帯端末 1

00との関係を例示する。図5では、無線基地局102は、出入口の上部に設置され、ドアの出入りをする客の持つ携帯電話100に対して、電子クーポンの送信を行う。なお、図5では、客が携帯端末100を手を持っている様子を示しているが、もちろん携帯端末100が客のポケットや鞆の中にある状態でも構わない。

【0053】

なお、他の無線基地局103～109は、カバーするエリアの天井もしくは棚などに設置すればよいが（図5参照）、必要があれば雑音源からの遮蔽を行えばよい（図4参照）。

【0054】

図6に、本実施形態の電子クーポンの構成例を示す。

【0055】

「端末表示画面記述部」は、当該電子クーポンに関する情報を記述した部分であって、表示画面への表示を可能とする情報である。

【0056】

この情報の内容としては、種々のものを設定可能である。例えば、当該電子クーポンに関する説明を内容とする文字およびまたは画像でもよい。また、店舗もしくは商品などの宣伝情報を含んでいてもよい。また、音声情報を含んでいてもよい。

【0057】

また、この端末表示画面記述部は、システム側から電子クーポンを送付する対象となった携帯端末で表示可能な形式に応じた文法（例えば、コンパクトHTML（C-HTML））によって記述されるのが好ましい。

【0058】

「クーポンID」は、当該電子クーポンの識別情報である。

【0059】

「使用期限」は、当該電子クーポンの有効期限である。なお、使用期限は、発行日時を基準とする方法や、発行日時にかかわらず、予め定められた日時を基準とする方法などがある。

【 0 0 6 0 】

「発行店舗」は、当該クーポンを最初に発行した店舗の I D である。

【 0 0 6 1 】

「発行時刻」は、当該クーポンを最初に発行した日時である。

【 0 0 6 2 】

ここで、図 6 のデータ・フォーマットにおいて、端末表示画面記述部を除いた部分を、クーポン・メイン・データと呼ぶものとする。クーポン・メイン・データのフォーマットを適宜設定することによって、電子クーポンの使用や携帯端末間での受け渡しなどに関する種々の制御を行うことができる。

【 0 0 6 3 】

また、クーポン・メイン・データ以外の部分をクーポン・サブ・データと呼ぶものとする。図 6 の例では、クーポン・サブ・データとして、端末表示画面記述部を付加したものであるが、クーポン・サブ・データのフォーマットを適宜設定することによって、電子クーポンに種々の機能を付与することができる。なお、クーポン・サブ・データは必須ではない。

【 0 0 6 4 】

無線基地局 1 0 1 ~ 1 0 9 は、イーサネットによる通信のための処理を行うイーサネットインタフェース (I / F) 部と、無線 L A N による通信のための処理を行う無線インタフェース (I / F) 部を持つ。

【 0 0 6 5 】

また、無線基地局 1 0 1 は、携帯端末からのクーポン回収および携帯端末位置検出に関する処理を行う機能を持ち、無線基地局 1 0 2 は、携帯端末へのクーポン送付および携帯端末位置検出に関する処理を行う機能を持ち、無線基地局 1 0 1 は、携帯端末位置検出に関する処理を行う機能を持つ。

【 0 0 6 6 】

情報管理サーバ 2 0 2 は、イーサネットによる通信のための処理を行うイーサネットインタフェース部、ユーザ管理情報を記憶するユーザ管理情報記憶部、クーポン管理情報を記憶するクーポン管理情報記憶部と、無線基地局管理情報を記憶するユーザ管理情報記憶部を持つ。また、携帯端末へのクーポン送付、携帯端

末からのクーポン回収および携帯端末位置検出や上記各情報に関する処理を行う機能を持つ。

【0067】

無線基地局管理情報は、無線基地局の識別子と、当該無線基地局が設置されているエリアを示す情報との対応関係を登録した情報（例えば、出入口、レジスタ、飲み物など）である。

【0068】

図7に、ユーザ管理情報の構成例を示す。

【0069】

「ユーザ属性情報」は、当該ユーザの住所、氏名、年齢、性別などの個人情報である。

【0070】

「端末ID」は、当該ユーザについて登録された携帯端末の端末IDである。

【0071】

「場所」は、上記端末IDの携帯端末を検出した無線基地局に対応するエリアを示す情報（すなわち、ユーザの居た場所を示す情報）である。

【0072】

「時間」は、上記場所に対応する無線基地局が上記端末IDの携帯端末を検出した時間を示す情報である。

【0073】

「送付／回収したクーポンID」は、上記端末IDの携帯端末へ送付した電子クーポンのクーポンID、または上記端末IDの携帯端末から回収した電子クーポンのクーポンID（すなわち、クーポンIDおよび送付か回収かを示す情報）である。

【0074】

「購入物品」は、当該ユーザが購入した物品を示す情報である。

【0075】

なお、このユーザ管理情報には、他にも種々の情報を含んでもよい。

【0076】

また、クーポン管理情報は、例えば、クーポンIDと、当該クーポンIDの電子クーポンの内容を示す情報と、当該クーポンIDの電子クーポンのデータまたはそれを作成するもととなる情報（例えば、図6のうちの未確定部分を除く情報）との組からなるフォーマットを持つ。

【 0 0 7 7 】

電子クーポンの内容は、例えば、当該電子クーポンが小売店における割引クーポンの場合における、当該電子クーポンの対象商品、割引金額といった情報である。

【 0 0 7 8 】

また、この電子クーポンの内容を示す情報に、当該電子クーポンの利用条件を示す情報を含めることも可能である。例えば、当該電子クーポンが小売店における割引クーポンの場合における、当該電子クーポンを適用可能な商品個数の上限を示す情報（例えば、同一商品が複数購入される場合に、そのうちの1個のみが割引の対象となることを示す情報）などがある。

【 0 0 7 9 】

携帯端末100は、無線LANによる通信のための処理を行う無線LANインタフェース部を持つ。また、電子クーポンに関する処理を行う機能を持つ。

【 0 0 8 0 】

レジスタ201は、イーサネットによる通信のための処理を行うイーサネットインタフェース部を持つ。また、POSなどの本来のレジスタ処理を行う機能と、本実施形態の電子クーポンに関する処理を行う機能を持つ。

【 0 0 8 1 】

以下では、以上のような構成例において、システム側から電子クーポンを携帯端末に対して送付する際のシーケンス、客が移動したときのシーケンス、システム側が電子クーポンを携帯端末から回収する際のシーケンスについて説明する。

【 0 0 8 2 】

なお、以下では、ユーザ管理情報に、当該ユーザ（すなわち、当該端末IDの携帯端末）を、電子クーポンの送付／回収の対象とするか否かを示す情報（サービス情報）が含まれ、サービス情報が送付／回収の対象とする旨を示す場合に、

電子クーポンの送付／回収を行う場合を例にとって説明する。もちろん、サービス情報を設けずに、ユーザ管理情報に登録されている全ての端末IDの携帯端末を電子クーポンの送付／回収の対象としてもよいし、サービス情報を参照するか否かを電子クーポンによって使い分けてもよいし、その他にも種々の方法がある。

【 0 0 8 3 】

また、「時間」および「場所」の記録は、サービス情報の内容にかかわらずに、ユーザ管理情報に端末IDが登録されている全てのユーザ（すなわち、当該端末IDの携帯端末）を対象として行う場合を例にとって説明する。もちろん、上記のように、「時間」および「場所」の記録の対象とする条件を付加することも可能である。

【 0 0 8 4 】

図 8 に、システム側から電子クーポンを携帯端末に対して送付する際のシーケンスの一例を示す。

【 0 0 8 5 】

まず、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等の店舗内に客が入ってきたとする。すると、出入口に設置された無線基地局 1 0 2 が、この客の所持する携帯端末 1 0 0 の進入を探知する（S 1）。無線基地局 1 0 2 は、この探知した時間（ $t = T 1$ とする）を保持する。また、無線基地局 1 0 2 は、探知した携帯端末 1 0 0 に向かって端末IDの要求を行う（S 2）。

【 0 0 8 6 】

端末IDとは、携帯端末を一意に識別できる識別情報のことで、携帯端末毎に異なる値を持つ。端末IDとしては、例えば、bluetoothアドレスを用いることができる。ここでは、探知した携帯端末 1 0 0 の端末IDを x とする。

【 0 0 8 7 】

この要求を受けた携帯端末 1 0 0 は、端末ID = x である旨のメッセージを無線基地局 1 0 2 に返答する（S 3）。

【 0 0 8 8 】

次に、出入口の無線基地局 1 0 2 は、端末ID = x を返答した携帯端末 1 0 0

が、電子クーポン送付の対象として登録されているかについて問い合わせるとともに、時間 $t = T1$ に該携帯端末 100 を探知した旨を通知するためのメッセージを情報管理サーバ 202 に送信する (S4)。

【0089】

このメッセージを受けた情報管理サーバ 202 は、本例では、端末 $ID = x$ をキーとして、自サーバ内のユーザ管理情報を検索し、端末 $ID = x$ が登録されており、かつ、サービス情報が「電子クーポンの送付／回収の対象とする」ように登録されているかどうかを調べる (S5)。登録されている場合には、登録されている旨のメッセージを無線基地局 102 に通知する。登録されていない場合には、登録されていない旨のメッセージを通知する (S6)。

【0090】

これとともに、情報管理サーバ 202 は、ユーザ管理情報 (図 7 参照) に、当該端末 ID に対応するユーザに関する情報として、「時間」の項目に“T1”を、「場所」の項目に、該無線基地局の識別子 (例えばメッセージに含まれるものとする) から無線基地局管理情報を参照して得た“出入口”を記録する (S7)。ここで、全ての無線基地局の時刻は同期しているものとする。なお、情報管理サーバ側の時刻を使ってももちろんよい。

【0091】

なお、ここでは、サービス情報が「電子クーポンの送付／回収の対象とする」ように登録されていなかった場合にも、「時間」および「場所」については、記録するものとする。

【0092】

さて、登録されていない旨の通知を受けた場合には、無線基地局 102 は、処理を終了する (必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する)。

【0093】

登録されている旨のメッセージを受けると、出入口の無線基地局 102 は、携帯端末 100 へ電子クーポンを送付するための処理に入る。

【0094】

まず、無線基地局 102 は、携帯端末 100 側に電子クーポンに関する機能が

存在するか否かを調べる。ここでは、この手続きを `bluetooth` の SDP (サービス検出プロトコル) によって行うものとするが、これに限定されるものではない。

【 0 0 9 5 】

無線基地局 1 0 1 は、電子クーポンに関するサービスについてのサービス検索要求を、携帯端末 1 0 0 に送信する (S 8)。このサービス検索要求を受信した携帯端末 1 0 0 は、自端末内に電子クーポンに関するサービスが存在する場合には、該サービスが存在する旨のメッセージを無線基地局 1 0 2 に応答し、存在しない場合には、該サービスが存在しない旨のメッセージを応答する (S 9)。

【 0 0 9 6 】

存在しない旨のメッセージを受けた場合には、無線基地局 1 0 2 は、処理を終了する (必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する)。

【 0 0 9 7 】

存在する旨のメッセージを受けると、無線基地局 1 0 2 は、携帯端末 1 0 0 へ、その表示画面がどのような記述方式の表示コンテンツを表示可能であるかについて問い合わせるメッセージを送信する (S 1 0)。

【 0 0 9 8 】

すなわち、昨今の携帯端末は、物理的には液晶画面、ソフト的にはブラウザを有しており、文字画面もしくはマルチメディア画面の表示が可能になっているが、表示コンテンツ記述形式 (表示形式) としては、HTML、コンパクト HTML (C-HTML)、WAP 等、種々の方法が乱立しているのが現状である。そこで、ここでは、携帯端末側の要求する表示コンテンツ記述方式に合わせた端末表示画面記述部を含む電子クーポンを無線基地局 1 0 2 側で作成するようにしている。

【 0 0 9 9 】

上記の問い合わせのメッセージを受信した携帯端末 1 0 0 は、自端末でそのまま表示可能な表示コンテンツ記述形式 (もしくはその表示コンテンツ記述形式に自端末で変換可能な他の表示コンテンツ記述形式) を示す情報を含むメッセージを無線基地局 1 0 2 へ返信する (S 1 1)。

【0100】

無線基地局102は、電子クーポンの端末表示画面記述部（図6参照）の記述形式として、この通知された表示コンテンツ記述形式を採用することになる。ここでは、表示コンテンツ記述形式としてC-HTMLが通知されたとすると、電子クーポンの端末表示画面記述部はC-HTMLで記述されたものとなる。

【0101】

次に、無線基地局100は、情報管理サーバ202へ、この端末ID=xの携帯端末100に対して送信すべき電子クーポンのデータを自局に転送することを要求するとともに、表示コンテンツ記述形式はC-HTMLであることを通知するメッセージを送信する（S12）。

【0102】

このメッセージを受けた情報管理サーバ202は、端末ID=xの携帯端末100に送信すべき電子クーポンを求める（S13）。

【0103】

まず、端末ID=xの携帯端末100に送信すべき電子クーポンを決定する。

【0104】

この決定の方法は、特定の方法に限定されないが、例えば、予め用意された所定のアルゴリズム（プログラム）によって行う。また、その際に、ユーザ管理情報やクーポン管理情報を使用してもよい。

【0105】

他の方法として、ユーザ管理情報に、予め求めた送付すべき電子クーポンに関する情報を設定しておき、問い合わせのメッセージを受けた情報管理サーバ202は、ユーザ管理情報を検索して、端末ID=xの携帯端末100に送信すべき電子クーポンを求めるようにしてもよい。

【0106】

ここでは、クーポンID=Aの電子クーポンが決定されたものとする。

【0107】

ところで、この客は「店舗の出入口の付近を行ったり来たりしている」可能性や「店舗の外から店舗内に入るところではなく、店舗内から外に出るところであ

る」可能性がある。そこで、情報管理サーバ 2 0 2 は、同一の電子クーポンを同一の携帯端末に誤送付することを防ぐために、一定時間内にクーポン I D = A の電子クーポンを、端末 I D = x の携帯端末に送付したか否かを、ユーザ管理情報を参照して調査する。

【 0 1 0 8 】

決定された電子クーポンのうちの全てについて送付したと判断された場合には、処理を終了する（必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する）。

【 0 1 0 9 】

送付していないと判断された電子クーポンがある場合には、電子クーポンを送付するための処理に入る（送付したと判断された電子クーポンは送付しないことになる）。

【 0 1 1 0 】

まず、最終的に送付することが決定されたクーポン I D および通知された表示コンテンツ記述形式に基づき、クーポン管理情報から、該当する電子クーポンのデータ（または、そのもととなる情報）を取得する。なお、発行時刻などのように、未確定である部分がある場合には、その部分のデータを作成する。また、ここでは、端末表示画面記述部は通知された表示コンテンツ記述形式により記述されたものとなる。

【 0 1 1 1 】

なお、通知された表示コンテンツ記述形式による端末表示画面記述部をこの時点で作成するようにしてもよいし、予め各種の表示コンテンツ記述形式による端末表示画面記述部を蓄積しておくようにしてもよい。

【 0 1 1 2 】

なお、例えば、クーポン回収時に電子署名により正当性の確認を行う場合には、電子クーポンのデータの全部または一部をもとに電子署名を計算して、電子クーポンのデータに電子署名を付加して送信する。また、電子署名には、端末 I D をも対象とすることもできる。

【 0 1 1 3 】

なお、携帯端末 1 0 0 から通知された表示コンテンツ記述形式が用意できない

場合には、処理を終了する（必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する）。

【0114】

そして、情報管理サーバ202は、出入口の無線基地局102へ、電子クーポン（本例の場合、クーポンID=Aの電子クーポン）を送付する（S14）。

【0115】

これとともに、情報管理サーバ202は、ユーザ管理情報（図7参照）に、当該端末IDに対応するユーザに関する情報として、上記の「時間」=“T1”のエントリの「送付／回収したクーポンID」の項目に“A”および“送付”を記録する。

【0116】

無線基地局102は、情報管理サーバ202から受け取った電子クーポンを、bluetoothなどの無線LANを介して、出入口の携帯端末100に送付する（S15）。

【0117】

携帯端末100は、bluetoothなどの無線LANを介して出入口の無線基地局102から受け取った電子クーポンを蓄積する。

【0118】

なお、携帯端末100は、その液晶画面などに、内部に蓄積されている電子クーポンに付加された情報（例えば、端末表示画面記述部）を表示可能とする機能を持つものとする。例えば、端末表示画面記述部に「このクーポンを用いればジュースが30円引き」あるいは「有効期限は2000年1月1日から2000年1月15日まで」等といった情報を記述しておくことにより、ユーザは、携帯端末100の液晶画面などに該電子クーポンのサービス内容を表示させて閲覧することが可能となる。

【0119】

さて、次に、店舗内に入ってきた客が買い物のために店舗内を回り始めたとする。

【0120】

図9に、このときに行われる処理のシーケンスの一例を示す。

【0121】

まず、この客は、飲み物コーナーにやってきたものとする。すると、飲み物コーナーに設置された無線基地局108が、この客の所持する携帯端末100の進入を検知する(S21)。無線基地局108は、この検知した時間($t = T2$ とする)を保持する。

【0122】

また、無線基地局108は、検知した携帯端末100に向かって端末IDの要求を行う(S22)。この要求を受けた携帯端末100は、端末ID= x である旨のメッセージを無線基地局108に返答する(S23)。

【0123】

次に、無線基地局108は、一定の時間(Tx とする)、端末ID= x の携帯端末100が自局の管轄内に居続けているかどうか(すなわち、その客がそのコーナーに居続けているかどうか)を判断する。これは、例えば、その客が、飲食物コーナーの前を通り過ぎているだけであるのか、それとも、その飲み物コーナーで何か品定めをしているなり、購入のために商品を買物かごに入れているなりの動作をして、その飲食コーナーに対して「能動的な動作」をしているのかの区別を、「その無線基地局の管轄内での滞在時間」を尺度として、測ろうというものである。

【0124】

すなわち、無線基地局108は、一定の時間 Tx 以上待ち(S24)、なおもその携帯端末100が管轄内に存在しているかどうかを確認するために、ping(存在確認)メッセージを携帯端末100に送信する(S25)。携帯端末100は、これに対してping応答を送信する(S26)。

【0125】

ping応答を受信しなかった場合には、無線基地局108は、処理を終了する(必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する)。

【0126】

ping返答を受信した場合には、無線基地局108は、 Tx 時間以上その携帯端末が管轄内に居続けたと判断し、情報管理サーバ202に対して、ユーザ登

録確認要求を、端末 I D (= x) および探知時間 (t = T 2) とともに送信する (S 2 7)。

【 0 1 2 7 】

ユーザ登録確認要求を受信した情報管理サーバ 2 0 2 は、ユーザ管理情報 (図 7 参照) に端末 I D (= x) が登録されているかどうかを確認し (S 2 8)、確認結果を無線基地局 1 0 8 に応答する (S 2 9)。

【 0 1 2 8 】

また、情報管理サーバ 2 0 2 は、端末 I D (= x) が登録されていれば、ユーザ管理情報 (図 7 参照) に、当該端末 I D に対応するユーザに関する情報として、「時間」の項目に “T 2” を、「場所」の項目に、該無線基地局の識別子 (例えばメッセージに含まれるものとする) から無線基地局管理情報を参照して得た “飲み物” を記録する (S 3 0)。

【 0 1 2 9 】

図 9 の S 2 4 ~ S 3 0 のシーケンスは、そのユーザが飲食コーナーにいる限り、T x 時間毎に、何回も繰り返される (図 7 参照)。したがって、ユーザ管理情報を参照することにより、その客がそのコーナーにどの位の時間居たかを後から調査することが可能となる。

【 0 1 3 0 】

さて、次に、客は買い物品目を決定し、それを持ち、会計 (レジ) エリアに行ったとする。買い物品目は、X 社のウーロン茶であったとする。また、使用する電子クーポン (クーポン I D = B とする) は、この X 社のウーロン茶に適用可能なものであったとする。

【 0 1 3 1 】

図 1 0 に、システム側が携帯端末から電子クーポンを回収する際のシーケンスの一例を示す。

【 0 1 3 2 】

なお、ここでは、使用する電子クーポンが商品購入時に使用できる割引クーポンである場合を例にとって説明する。また、商品購入時の本来のレジスタの機能としての処理手順は、ここでは、省略している。もちろん、電子クーポンがそれ

を呈示したものにあり物品を無償譲渡するようなものである場合も可能で、この場合には、電子クーポンを回収する手順が、本来のレジスタの機能との関連なしに、単独で動作することもある（電子クーポンを回収する手順が単独で動作する場合には、レジスタではクーポン回収ボタンが使用されるだけのこともある）。

【 0 1 3 3 】

まず、客が、「この携帯端末内のクーポンを使いたい」という旨の申し出を行って店員に携帯端末 1 0 0 を渡し、店員がレジ・エリアの無線基地局 1 0 1 にその携帯端末 1 0 0 を近づける（もしくは置くなどする）。あるいは、客が店員に上記申し出を行うとともに、客自らが無線基地局 1 0 1 に携帯端末 1 0 0 を近づける（もしくは置くなどする）。

【 0 1 3 4 】

ここで、携帯端末の表示画面にその端末表示画面記述部が表示されている電子クーポンを、回収（利用）の対象とするようにしてもよい。

【 0 1 3 5 】

すなわち、携帯端末内にもいくつかの電子クーポンが蓄積されている場合があると考えられるが、回収（利用）の対象となるのは、携帯端末の表示画面に表示されている電子クーポンとすると、客や店員が確認しやすく、内容も理解しやすい。また、客が、別のクーポンは別の店であるいは別の機会に使おうと考えている場合もあると考えられ、表示されているクーポンのみを回収するようにすれば、（たとえ有効期限内であったとしても）客の意図しない電子クーポンを回収し、まうことを防ぐことができるようになる。また、電子クーポンによるサービスを受けていることを客に意識させることができ、宣伝効果も得られる。

【 0 1 3 6 】

携帯端末の表示画面に表示されている電子クーポンを、回収（利用）の対象とする場合には、客は、携帯端末の表示画面に所望の電子クーポンを表示させて呈示する。

【 0 1 3 7 】

レジ・エリアの無線基地局 1 0 1 が、この客の所持する携帯端末 1 0 0 の進入を感知する（S 4 1）。無線基地局 1 0 1 は、この感知した時間（ $t = T 3$ とす

る)を保持する。

【0138】

また、無線基地局101は、探知した携帯端末100に向かって端末IDの要求を行う(S42)。この要求を受けた携帯端末100は、端末ID=xである旨のメッセージを無線基地局101に返答する(S43)。

【0139】

次に、レジ・エリアの無線基地局101は、端末ID=xを返答した携帯端末100が、電子クーポン回収の対象として登録されているかについて問い合わせるとともに、時間 $t = T3$ に該携帯端末100を探知した旨を通知するためのメッセージを情報管理サーバ202に送信する(S44)。

【0140】

このメッセージを受けた情報管理サーバ202は、本例では、端末ID=xをキーとして、自サーバ内のユーザ管理情報を検索し、端末ID=xが登録されており、かつ、サービス情報が「電子クーポンの送付／回収の対象とする」ように登録されているかどうかを調べる(S45)。登録されている場合には、登録されている旨のメッセージを無線基地局101に通知する。登録されていない場合には、登録されていない旨のメッセージを通知する(S46)。

【0141】

これとともに、情報管理サーバ202は、ユーザ管理情報(図7参照)に、当該端末IDに対応するユーザに関する情報として、「時間」の項目に“T3”を、「場所」の項目に、該無線基地局の識別子(例えばメッセージに含まれるものとする)から無線基地局管理情報を参照して得た“レジスタ”を記録する(S47)。

【0142】

なお、ここでは、サービス情報が「電子クーポンの送付／回収の対象とする」ように登録されていなかった場合にも、「時間」および「場所」については、記録するものとする。

【0143】

なお、客の携帯端末の端末IDが登録されていない場合、あるいはサービス情

報が「電子クーポンの送付／回収の対象とする」ように登録されていない場合には、システム側からその場でその客に登録を促す、あるいはその場で会員登録の手続きをするといったやり方も可能である。

【 0 1 4 4 】

登録されていない旨の通知を受けた場合には、無線基地局 1 0 1 は、処理を終了する（必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する）。

【 0 1 4 5 】

登録されている旨のメッセージを受けると、レジ・エリアの無線基地局 1 0 1 は、携帯端末 1 0 0 から電子クーポンを回収するための処理に入る。

【 0 1 4 6 】

まず、無線基地局 1 0 1 は、電子クーポンに関するサービスについてのサービス検索要求を、携帯端末 1 0 0 に送信する（S 4 8）。このサービス検索要求を受信した携帯端末 1 0 0 は、自端末内に電子クーポンに関するサービスが存在する場合には、該サービスが存在する旨のメッセージを無線基地局 1 0 1 に応答し、存在しない場合には、該サービスが存在しない旨のメッセージに応答する（S 4 9）。

【 0 1 4 7 】

存在しない旨のメッセージを受けた場合には、無線基地局 1 0 1 は、処理を終了する（必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する）。

【 0 1 4 8 】

存在する旨のメッセージを受けると、レジ・エリアの無線基地局 1 0 1 は、携帯端末 1 0 0 へ、電子クーポンの回収要求を送信する（S 5 0）。

【 0 1 4 9 】

クーポン回収要求のメッセージを受け取った携帯端末 1 0 0 は、その応答として、対象となっている電子クーポンについて、当該電子クーポンの全てのデータ、もしくは、少なくとも、当該電子クーポンを特定するために必要なデータおよび当該電子クーポンの正当性を確認するために必要なデータを、無線基地局 1 0 1 に対して送信する（S 5 1）。

【 0 1 5 0 】

それらデータを受け取った無線基地局 1 0 1 は、当該電子クーポンを特定するために必要なデータおよび当該電子クーポンの正当性を確認するために必要なデータを、情報管理サーバ 1 0 4 に対して送信する（S 5 2）。

【0 1 5 1】

なお、正当性の確認に電子署名を用いる場合には、当該電子クーポンを特定するために必要なデータおよび当該電子クーポンの正当性を確認するために必要なデータは、例えば、図 6 の電子クーポンのデータのうちの電子署名に用いた部分および当該電子クーポンに付加されて送付された電子署名（電子署名に端末 ID を用いた場合には端末 ID も必要となる）である。

【0 1 5 2】

それらデータを受け取った情報管理サーバ 2 0 2 は、例えば電子署名を検証することによって、電子クーポンの正当性の確認を行う。

【0 1 5 3】

情報管理サーバ 2 0 2 は、対象となった電子クーポンの正当性が確認できた場合には、無線基地局 1 0 1 に対して、クーポン正当性確認応答を返す（S 5 3）とともに、電子クーポンに該当する額の値引きなり、サービスをするようにレジスタ 2 0 1 に通知する（S 5 4）。

【0 1 5 4】

また、レジスタ 1 0 1 は、通知された内容の値引きなり、サービスなりを反映する。そして、利用クーポンや、購入品目などについての情報を、情報管理サーバ 2 0 2 に通知する（S 5 5）。情報管理サーバ 2 0 2 は、ユーザ管理情報（図 7 参照）に、当該端末 ID に対応するユーザに関する情報として、上記の「時間」= “T 3” のエントリの「送付／回収したクーポン ID」の項目に “B” および “回収” を記録し、「購入物品」の項目に “X 社のウーロン茶” を記録する（S 5 6）。

【0 1 5 5】

一方、クーポン正当性確認応答を受けたレジ・エリアの無線基地局 1 0 1 は、該電子クーポンの消去要求を携帯端末 1 0 0 に対して送信する（S 5 7）。これを受け取った携帯端末 1 0 0 は、該当するクーポンを各種クーポン蓄積部から消

去し、表示画面からも消去する（S 5 8）。

【0 1 5 6】

なお、情報管理サーバ 1 0 4 において、対象となった電子クーポンが正当でないことが確認された場合には、登録されていない旨の通知を受けた場合には、その旨の応答を無線基地局 1 0 2 に送信し、処理を終了する（必要に応じて他の装置に処理の終了を通知する）。この場合、S 5 5 と S 5 6 の手順は、処理すべきデータが発生すれば（例えば、ユーザが電子クーポンを使用せずに、X社のウーロン茶を購入した場合）、行うものとする。

【0 1 5 7】

なお、このようにしてユーザ管理情報に蓄積されたデータを解析することにより、例えば

- ・客は、配布した電子クーポンをどのように活用しているか
- ・客が、特定のコーナーにいた時間と、実際の購入品目との関係
- ・特定のコーナーの人気の度合い

等、幅広い情報を得ることが可能となる。

【0 1 5 8】

以下では、本実施形態の種々のバリエーションに関して説明する。

【0 1 5 9】

これまでは携帯端末に送信する電子クーポンデータの生成を情報管理サーバで行う場合を例にとって説明してきたが、電子クーポンデータの生成を無線基地局で行うことも可能である。

【0 1 6 0】

また、これまでは無線基地局から情報管理サーバへ端末 ID とともに時間情報を通知する場合を例にとって説明してきたが、情報管理サーバが端末 ID の通知を受けたときに時間情報を情報管理サーバ側で発生させることも可能である。

【0 1 6 1】

また、上記では、出入口を通過した客の携帯端末に電子クーポンを送付する例を示したが、ある特定の電子クーポンをある特定のコーナーに一定時間以上存在する携帯端末に対してその特定のコーナーの無線基地局から送付する方法も可能

である。また、客が電子クーポンの送付を要求したときに、店員が操作ボタンを押すなどすることによって、電子クーポンを送付する方法も可能である。

【 0 1 6 2 】

また、レジスタ 2 0 1 と無線基地局 1 0 1 とが一体になっていてもよい。

【 0 1 6 3 】

また、携帯端末は、例えば、通信機能を有するカード状の装置でもよい。

【 0 1 6 4 】

また、上記した例のうち、電子クーポンを送付／回収する構成のみを実施することも可能であるし、携帯端末の探知による客の移動の履歴を収集する構成のみを実施することも可能である。前者の場合には、1 台の無線基地局のみ設置するだけでも実施可能である（無線基地局を 1 台のみ設ける場合には、レジ・エリアに設置すると回収処理に便利である）。後者の場合、最低限 2 台の無線基地局を設置すれば実施可能である（必ずしも出入口に無線基地局を設置する必要はない）。

【 0 1 6 5 】

なお、以上の各機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。

【 0 1 6 6 】

また、本実施形態は、コンピュータに所定の手段を実行させるための（あるいはコンピュータを所定の手段として機能させるための、あるいはコンピュータに所定の機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても実施することもできる。

【 0 1 6 7 】

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

【 0 1 6 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、顧客等の施設利用者に関する情報のより詳細な分析が可能になる。

【 0 1 6 9 】

また、本発明によれば、通信プロバイダを介さずに事業者等の側のシステムと利用者側の無線携帯端末との間で電子クーポンの送受が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る情報管理システムのネットワーク構成例を示す図

【図 2】

本発明の一実施形態に係る情報管理システムを適用する店舗例を示す図

【図 3】

レジ・エリア周辺の機器とその配置の例を示す図

【図 4】

無線基地局の外部構成とその携帯端末との関係を示す図

【図 5】

店舗の出入口に設置された無線基地局と客が持つ携帯端末との関係について説明するための図

【図 6】

クーポン本体の構成例を示す図

【図 7】

ユーザ管理情報の構成例を示す図

【図 8】

客が店舗の出入口付近のエリアに入ったときのシーケンスの一例を示す図

【図 9】

客が買い物のために店舗内を回り始めたときのシーケンスの一例を示す図

【図 10】

電子的クーポンを携帯端末から回収する際のシーケンスの一例を示す図

【符号の説明】

1 0 0 … 携帯端末

1 0 1 ～ 1 0 9 … 無線基地局

1 1 1 … 無線送受信部

1 1 2 … 無線シールド

1 1 3 … 台座

2 0 1 … レジスタ

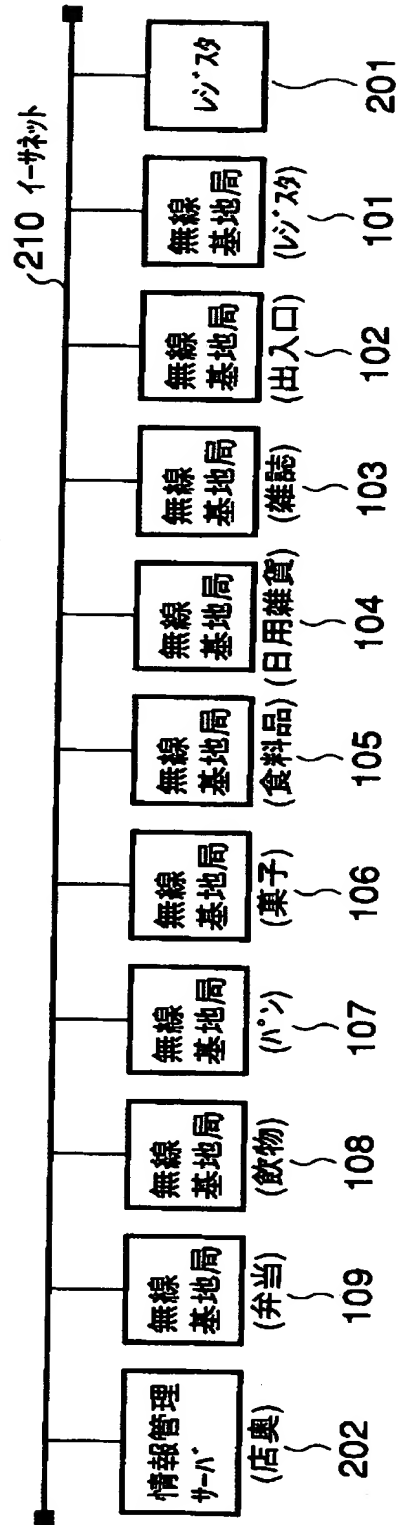
2 0 2 … 情報管理サーバ

2 1 0 … イーサネット

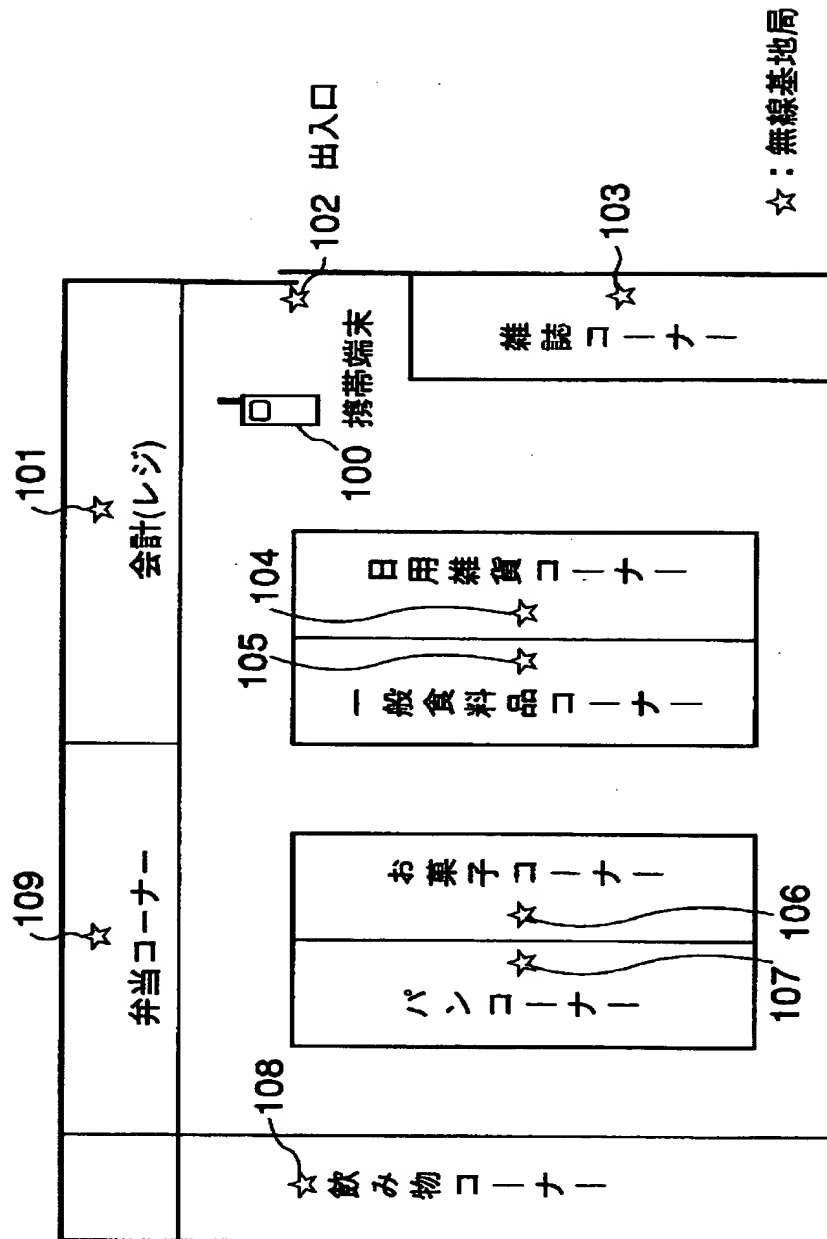
【書類名】

図面

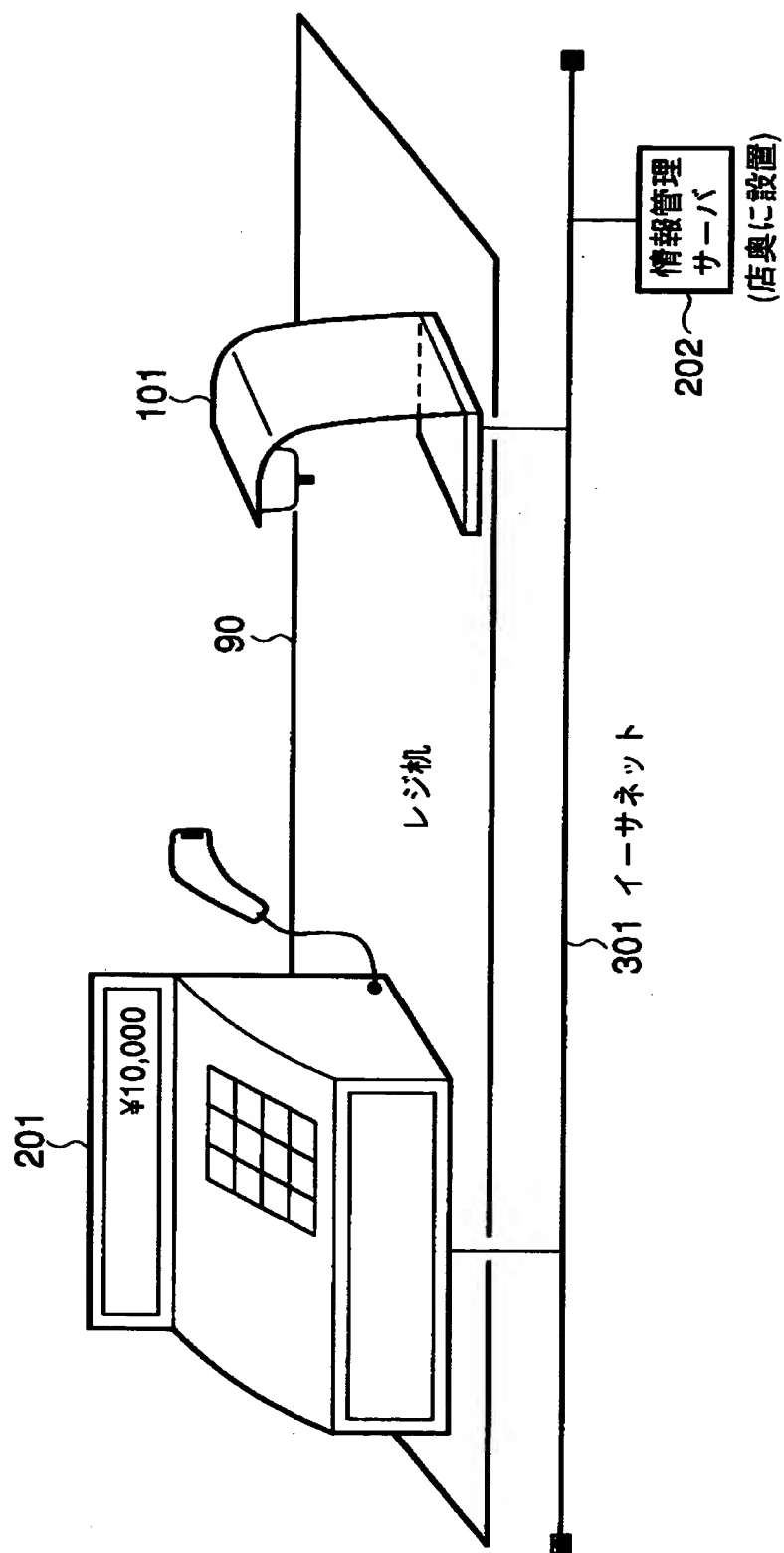
【図 1】



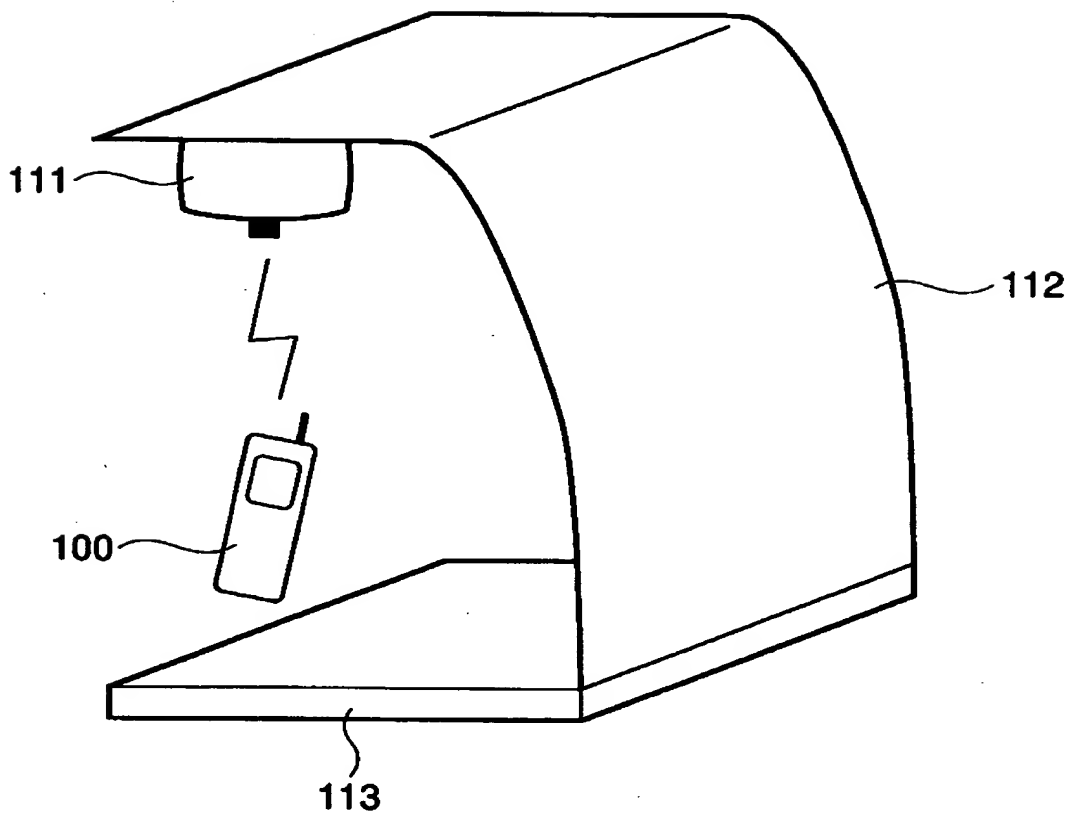
【図2】



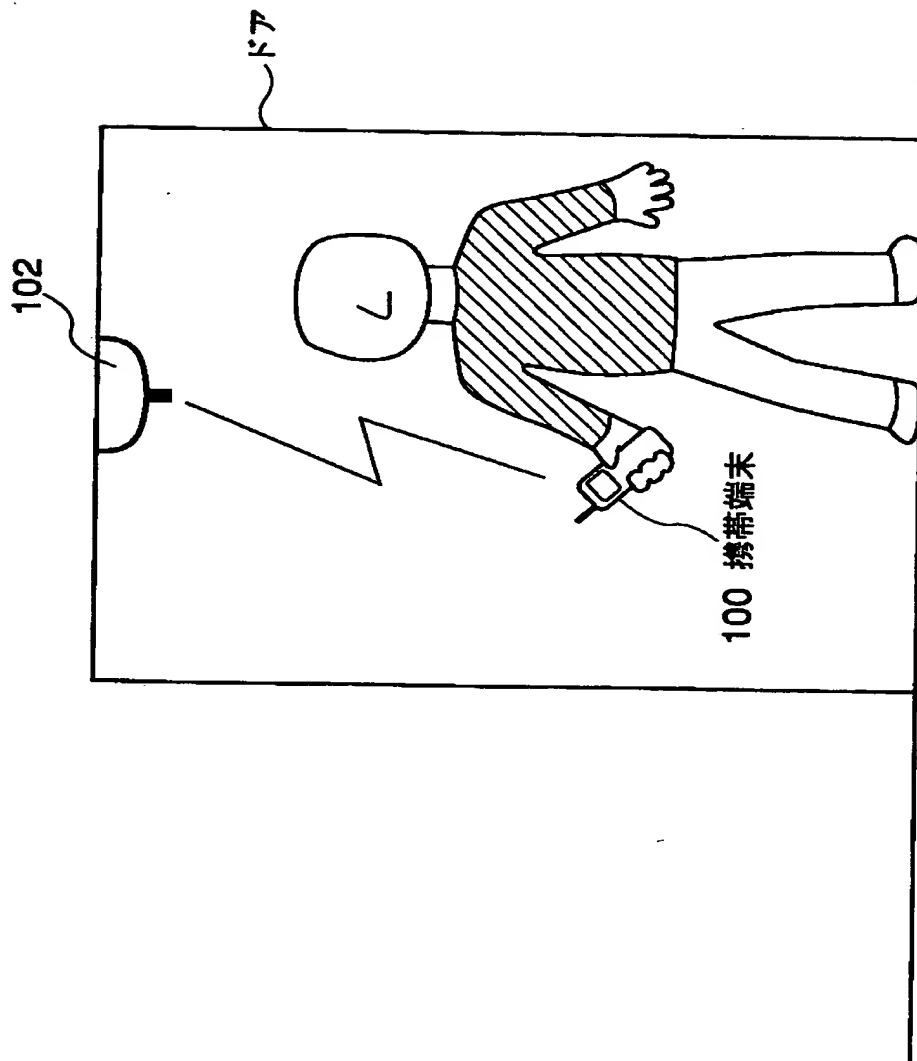
【図 3】



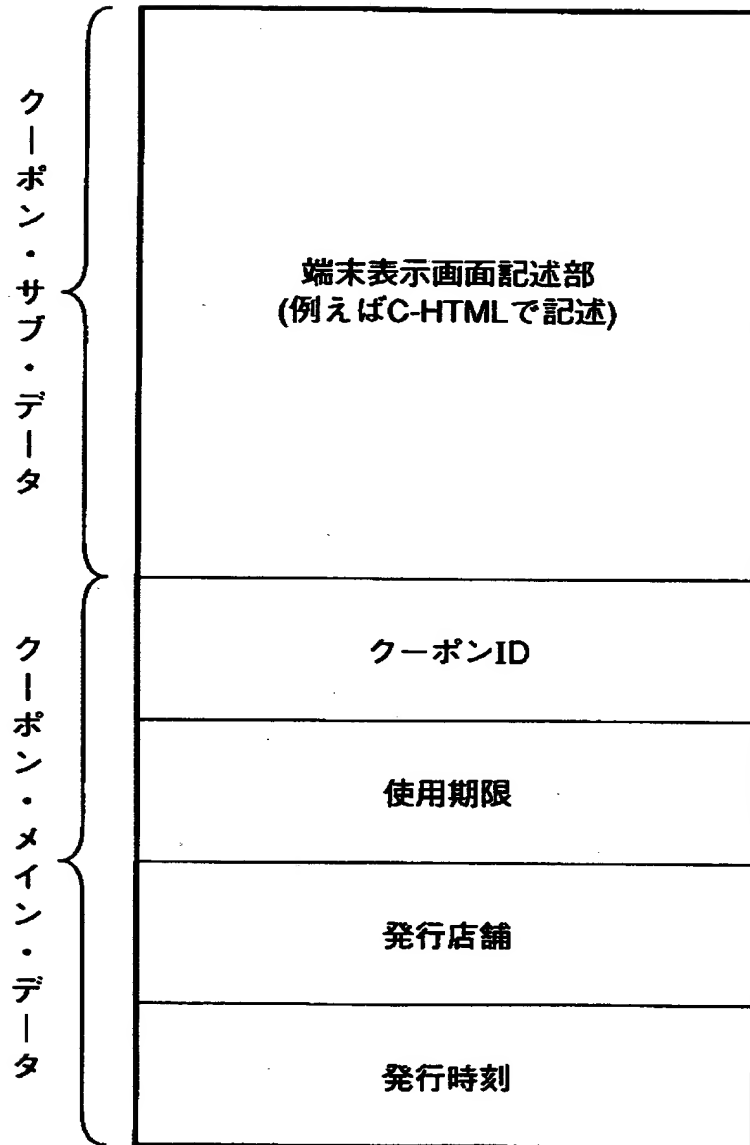
【図 4】



【図 5】



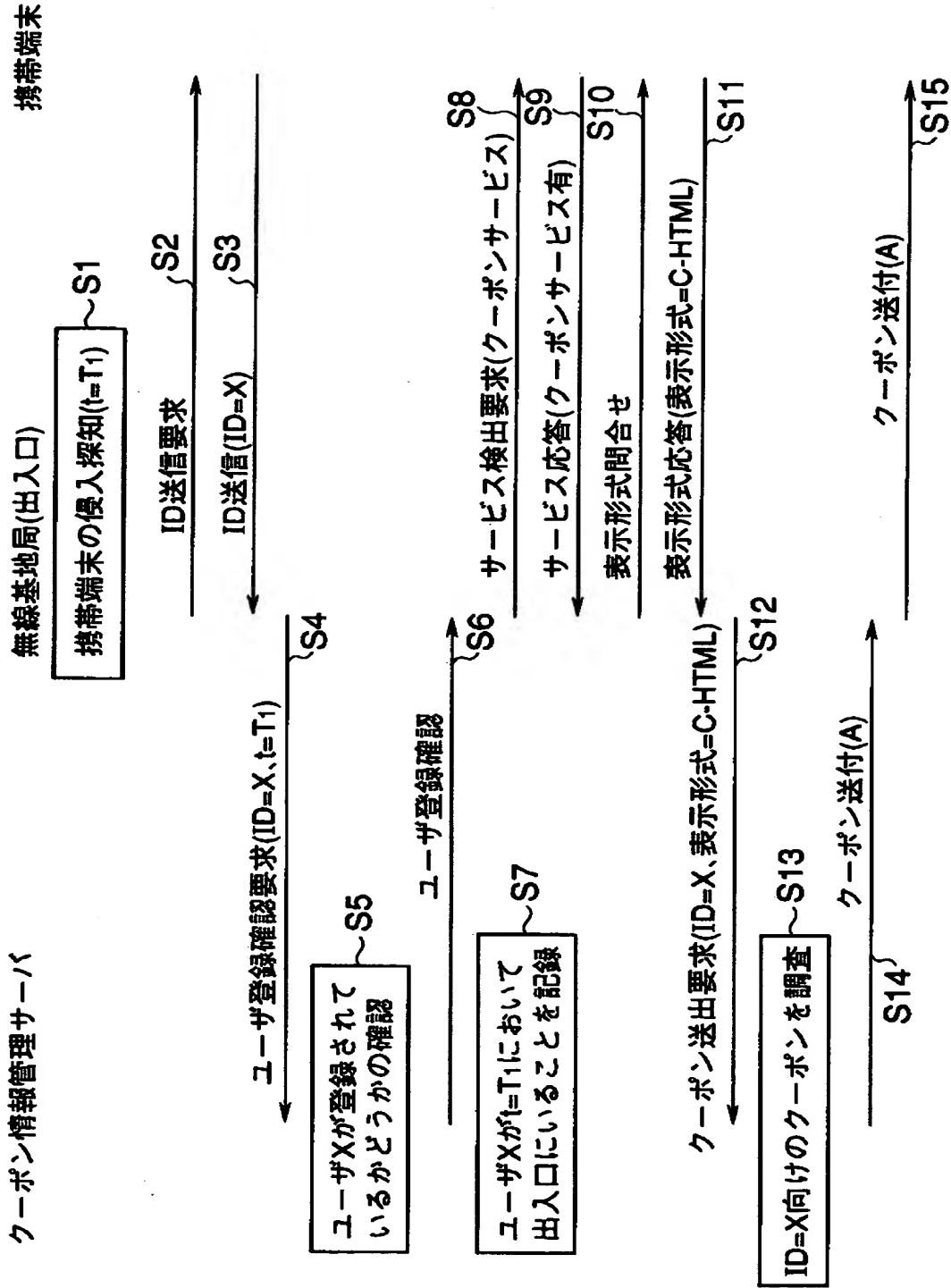
【図 6】



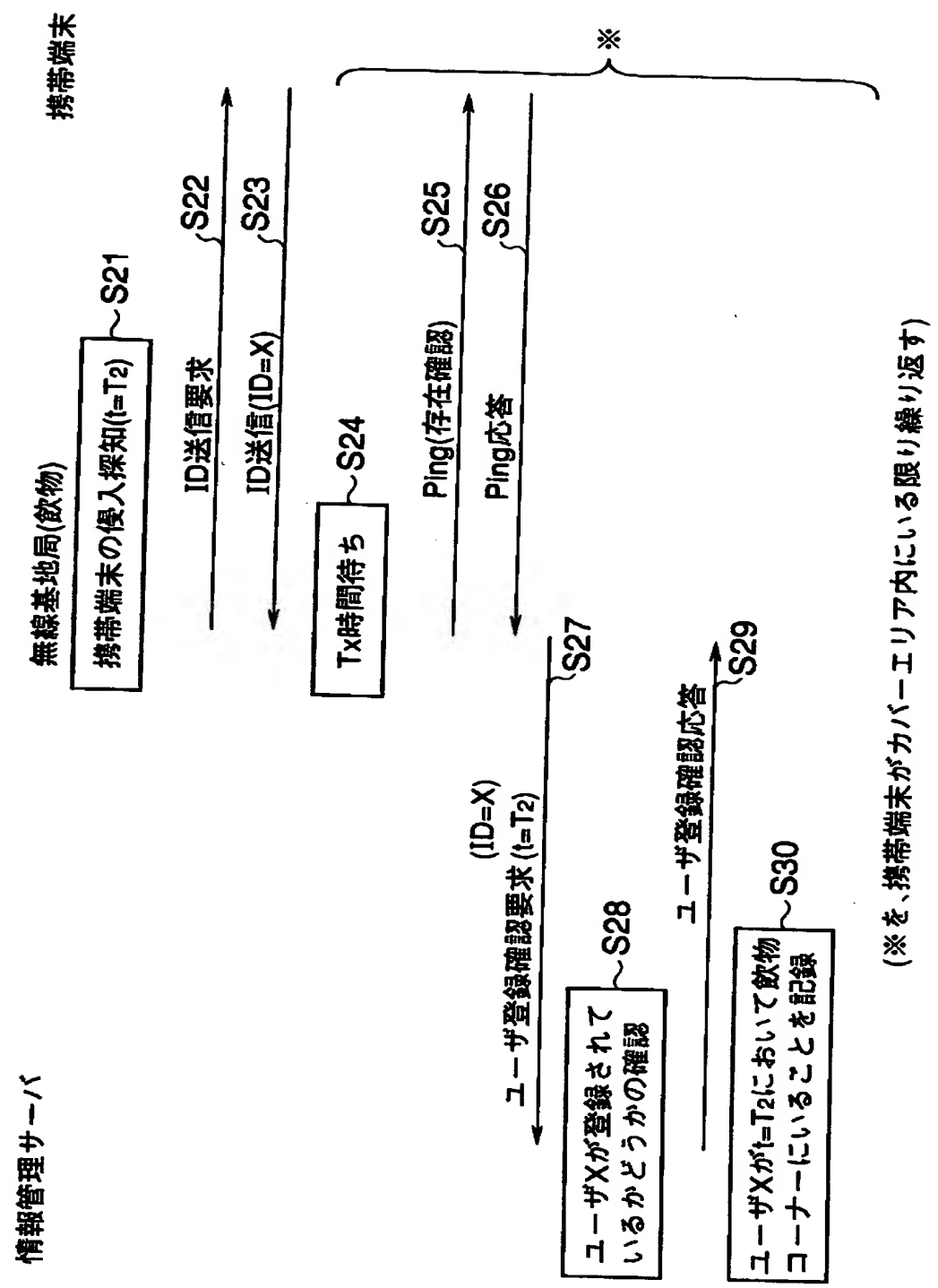
【図 7】

端末 番号	ユーザ属性情報 (住所、氏名、年齢、性別など)	時間	場所	配布したクーポンのID 又は回収したクーポンのID 配布/回収したクーポンのID	購入物品
X	〇〇太郎 千代田区丸ノ内〇〇〇〇 30才、男性	T ₁	出入口	A(配布)	
		T ₂	飲物		
		T ₂ + α	飲物		
		T ₂ +2 α	飲物		
		T ₃	レジスタ	B(回収)	X社ウーロン茶

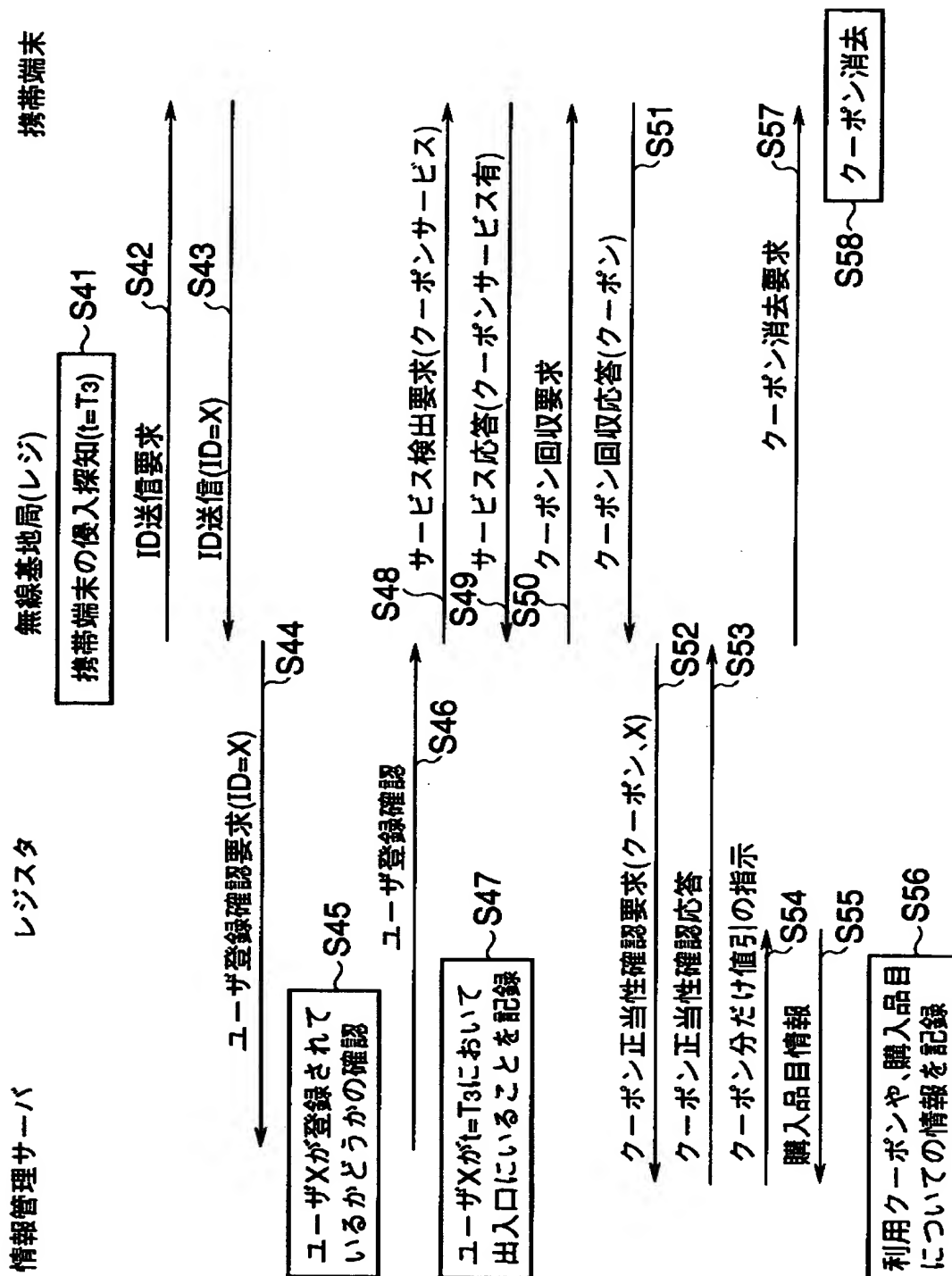
【図 8】



【図9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 顧客に関する情報のより詳細な分析を可能とする情報管理システムを提供すること。

【解決手段】 店舗内の複数の箇所に無線LANの無線基地局101～109を配置し、各無線基地局は自局の管轄内に移動してきた携帯端末100へ無線LANを介して端末IDの通知を要求し、無線LANを介して無線携帯端末100からその無線基地局へ端末IDを通知し、その無線基地局からサーバ装置へその端末IDを通知し、サーバ装置は通知された端末IDとそれを通知した無線基地局が配置された売り場を示す情報とを含む管理情報を記録する。また、出入口の無線基地局102から携帯端末100へ電子クーポンを送付し、これをレジの無線基地局101により回収する。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝